

تحليل جغرافي لتركز سكان محافظة صلاح الدين والعوامل المؤثرة فيه للمدة

1997-2019م

لؤي عدنان حسون

ثانوية كلية بغداد/ وزارة التربية العراقية

Luayadnan.geo@gmail.com

تاريخ نشر البحث: 2021/6/16

تاريخ قبول النشر: 2021/5/4

تاريخ استلام البحث: 2021/4/11

المستخلص:

يهدف البحث إلى معرفة دور العوامل الجغرافية في التوزيع المكاني لسكان محافظة صلاح الدين من حيث تركيزهم وانتشارهم للمدة من 1997-2019 باستخدام مجموعة من المقاييس الخاصة بتوزيع السكان كالتوزيع العددي والنسبي والكثافي ومن ثم استخدام مجموعة من المؤشرات الخاصة بالتركز السكاني كنسبة التركيز ومنحنى لورنز ودليل جيبس ومارتن فضلاً عن استخدام التحليلات المكانية التي يوفرها برنامج نظم المعلومات الجغرافية كالمسافة الميعارية، والاتجاه التوزيعي ومعامل صلة الجوار، وقد أظهرت نتائج البحث ليس هنالك توازن مكاني في توزيع سكان المحافظة إذ إن الإمكانات الجغرافية الطبيعية والبشرية التي تتمتع بها المحافظة قد خيرت السكان لاتخاذ المكان المناسب للعيش وفق رغباتهم وميولهم لذا كان النمط المنتشر السمة الغالبة على طبيعة التوزيع المكاني للسكان ولاسيما في العام 1997، أما في العام 2019 فظهر ميل إلى التركيز السكاني بسبب زيادة معدلات النمو السكاني والحروب وعمليات النزوح الجماعي التي شهدتها المحافظة فضلاً عن تأثير العوامل الإدارية والاجتماعية والاقتصادية التي أجبرت السكان على التركيز في بعض الوحدات الإدارية دون الأخرى.

الكلمات الدالة: التحليل الجغرافي، تركيز السكان.

A Geographical Analysis of the Population's Deployment in Saladin Governorate and the Factors Affecting it during 1997-2019

Luay Adnan Hasson

College of Baghdad High School/ Iraq/ Ministry of Education

Luayadnan.geo@gmail.com

Abstract

The research aims to identify geographical factors and their role in the spatial distribution of the population in Governorate of Salah al-Din in terms of their concentration and dispersed patterns for the period 1997-2019 through the use of a group of standards for the distribution of the population such as the numerical, relative and density distribution as well as use of indicators as a ratio of concentration, the Lorenz curve, the Gabs and Martin, as well as the use of GIS spatial analyses such as Standard Distance, Directional Distribution, Average Nearest Neighbor. The research showed There is no spatial balance in the distribution of the governorate's population, because the multiple natural and human geographical potential of the province has chosen the population to take the place of living according to their wishes and their desires therefore the dispersed pattern was a dominant feature of the nature of spatial distribution, particularly in 1997. In 2019, there was a tendency to concentrate the population because of Increasing population growth rates, the wars and mass displacements that the governorate witnessed as well as the influence of administrative, social and economic factors that forced the population to concentrate in some governorate without others.

Key words: Geographical analysis, concentration, population

230

Journal of the University of Babylon for Humanities (JUBH) is licensed under a

[Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Online ISSN: 2312-8135 Print ISSN: 1992-0652

www.journalofbabylon.com/index.php/JUBHEmail: humjournal@uobabylon.edu.iq

1. المقدمة

تحظى الدراسات السكانية بأهمية كبيرة في الوقت الحاضر نظراً لدورها الفاعل في توضيح العلاقة المتبادلة بين الإنسان والبيئة، لكونها توفر بيانات تفصيلية تتعلق بحجم السكان ونموهم وتوزيعهم المكاني وحركتهم المكانية بهدف الحصول على أكبر قدر ممكن من التوازن بين السكان والبيئة، لذا تم تسليط الضوء على التركيز السكاني باعتباره أحد أهم المقاييس الخاصة بتوزيع السكان والتي يمكن به الحصول على بيانات ومعلومات تتعلق بطبيعة التوزيع المكاني للسكان والعوامل التي فرضت ذلك التوزيع، ومن ثمّ التنبؤ بالأثار التي يمكن أن تترتب على ذلك التوزيع في المدى المتوسط أو الطويل.

2. الإطار النظري والتنظيمي للبحث**2.1. مشكلة البحث: تتلخص مشكلة البحث بالسؤال الآتي.**

1. ما هو نمط التوزيع المكاني لسكان محافظة صلاح الدين؟
2. ما مدى تأثير العوامل الطبيعية والبشرية في الكشف عن طبيعة توزيع السكان للمدة 1997-2019؟
3. ما هي الطرق التي يمكن أن تستخدم في الكشف عن طبيعة نوع التوزيع؟

2.2. فرضية البحث:

1. هنالك تباين مكاني لنمط توزيع السكان بين المنتشر والمتركز خلال المدة 1997-2019.
2. للعوامل الطبيعية والبشرية دور واضح في رسم طبيعة التوزيع المكاني للسكان بين الوحدات الإدارية.
3. تم استخدام مجموعة من المقاييس وهي (التركز السكاني، نسبة التركيز السكاني، منحني لورنز، دليل جيبس ومارتن) فضلاً عن استخدام بعض طرق التحليل المكاني الخاصة بنظم المعلومات الجغرافية.

2.3. هدف البحث:

1. التعرف على نمط توزيع السكان من حيث التركيز والانتشار للمدة من 1997-2019 والأسباب المؤثرة في طبيعة ذلك التوزيع.
2. الحصول على بيانات مكانية لتوزيع السكان باستخدام برنامج نظم المعلومات الجغرافية بما يوفره من تحليلات إحصائية ومكانية للتعرف على صورة التوزيع المكاني للسكان، ومن ثمّ وضع الحلول المستقبلية التي تتلاءم مع طريقة التوزيع.
3. يمكن أن تسهم نتائج البحث في مساعدة الجهات ذات العلاقة في عملية التنمية والتخطيط المستقبلي للمحافظة بإعادة رسم خطط التنمية المكانية في المجالات كافة.

2.4. مسوغات البحث:

1. إنّ الإمكانات الطبيعية والبشرية التي تتمتع بها المحافظة ولاسيما موقعها الجغرافي والإمكانات الزراعية والاقتصادية يمكن أن يكون لها دور كبير في معرفة طبيعة التوزيع المكاني للسكان.

2. إن الوضع الذي فرضته ظروف الحرب والتمثلة بسيطرة تنظيم داعش الإرهابي على بعض جهات المحافظة أدى إلى حدوث خلل في توزيع السكان ولاسيما في المناطق الهامشية إذ يمكن أن يؤدي إلى فراغ سكاني في تلك المناطق ومن ثم يمكن أن يشكل ضعف أمني فيها.
3. إن الكشف المبكر عن طبيعة التوزيع المكاني للسكان سواء أكان تركزاً أم انتشاراً يمكن عبره تلافي العديد من المشكلات الديموغرافية والاجتماعية والاقتصادية والتنموية.

2.5. منهج البحث:

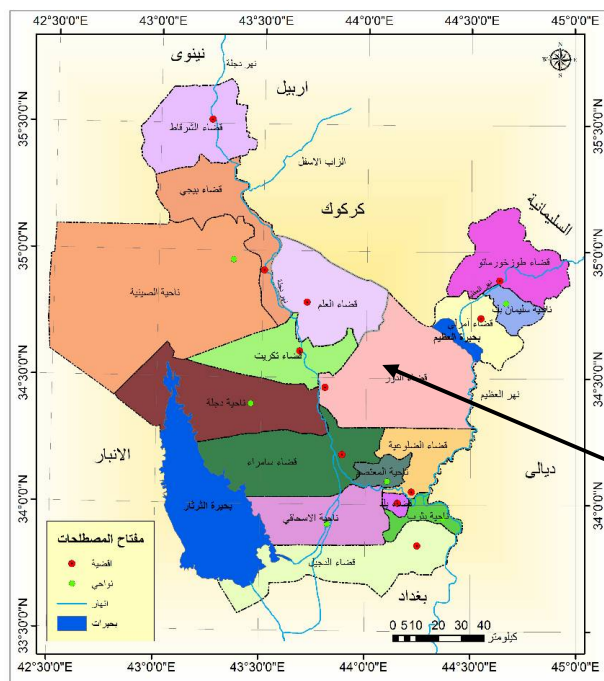
استخدم المنهج الوصف والتحليلي في تلك الدراسة إذ يمكن التعرف على المظاهر الطبيعية والبشرية والظروف المحيطة بمنطقة الدراسة عبر المنهج الوصفي، ومن ثم تحليل تلك المعطيات باستخدام الطرق الإحصائية المختلفة بغية الوصول إلى النتائج المرجوة.

2.6. الحدود المكانية والزمانية للبحث:

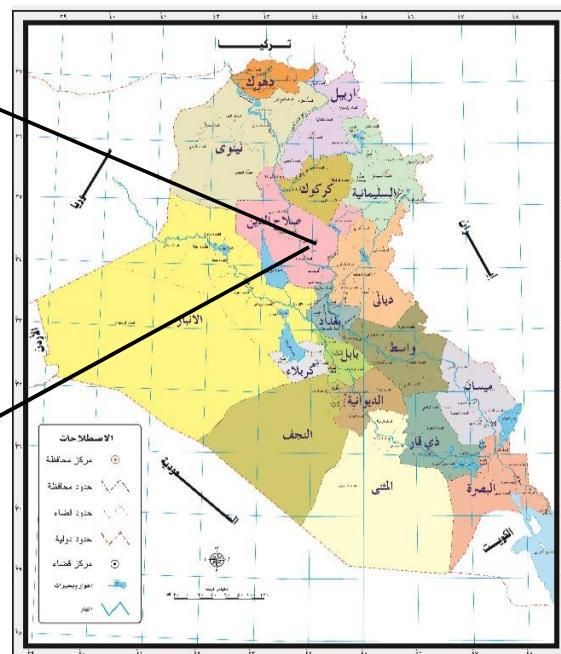
تتمثل الحدود المكانية للبحث بالموقع الجغرافي لمحافظة صلاح الدين الذي يتمثل بوقوعها في القسم الشمالي الأوسط من العراق، إذ يعد بمثابة حلقة وصل بين وسط العراق وشماله، وتتميز المحافظة بتعدد المحافظات التي تجاورها، إذ يحدها من الشمال محافظة نينوى، ومن الشرق محافظات (أربيل وكركوك والسليمانية وديالى) ومن الجنوب محافظة بغداد، ومن الغرب محافظة الأنبار، أما بالنسبة لموقعها الفلكي فيتحدد بين دائرتي عرض 33.3-36 شمالاً وخطي طول 42-45 شرقاً، وقد تمثلت الحدود الزمانية للبحث بالتعداد السكاني لمحافظة صلاح الدين لعام 1997 باعتباره آخر تعداد رسمي للسكان والتقديرات السكانية لعام 2019.

التعديلات الإدارية: استحدثت محافظة صلاح الدين من اقتطاع أفضية (تكريت، سامراء، بلد) من محافظة بغداد وقضاء طوزخورماتو من محافظة كركوك، واستحدثت فيما بعد قضائي بيجي والدور بعد تعديل قضائي تكريت، وسامراء تلاها استحدثت قضاء الدجيل (الفارس) كما أضيف إلى المحافظة قضاء الشرقاط بعد اقتطاعه من محافظة نينوى، ثم ألحقت ناحية الطارمية إليها بعد اقتطاعها من محافظة بغداد، وبعد عام 2003 شهدت المحافظة تغييرات إدارية عدة، إذ فُكَّ ارتباط ناحية الطارمية منها وأُلحقت بمحافظة بغداد، وتحولت النواحي: آمرلي والضلوعية والعلم، إلى أفضية. واستحدثت نواحي؛ المعتصم ودجلة من قضاء سامراء ويثر ب من قضاء بلد في المدة من 2016-2018 [1]، واعتمد البحث على الخرائط الجغرافية الخاصة بمنطقة لدراسة من الهيئة العامة للمساحة التابعة إلى وزارة الموارد المائية لكونها الجهة الرسمية التي تقع على عاتقها تثبيت الحدود الإدارية بين المحافظات.

خريطة (1) الحدود الإدارية لمحافظة صلاح الدين وموقعها الجغرافي بالنسبة للعراق للمدة (1997-2019)



خريطة (1أ) محافظة صلاح الدين
حسب الوحدات الإدارية لعام 2019



خريطة (1ب) محافظة صلاح الدين
حسب الوحدات الإدارية لعام 1997

المصدر: الباحث بالاعتماد على وزارة الموارد المائية، الهيئة العامة للمساحة، خريطة العراق الإدارية بمقياس رسم 1:1000000 لعامي 1997-2019 وبرنامج نظم المعلومات الجغرافية Gis 10.5.

العوامل المؤثرة في توزيع السكان:

مما لا شك فيه أن نمط توزيع السكان وتركزهم في أية منطقة ما هو إلا انعكاس للتفاعل المكاني بين الإنسان والعوامل الجغرافية التي فرضت ذلك التوزيع لذا لابد من التطرق إلى تلك العوامل ودورها في عملية التوزيع المكاني للسكان، كالآتي:

1. العوامل الطبيعية: تتضمن العوامل الطبيعية دراسة خصائص البيئة الطبيعية التي تضم التضاريس والمناخ والموارد المائية وغيرها من العوامل، كالآتي:

1.1. التضاريس (السطح):

لمظاهر السطح تأثير كبير في التوزيع المكاني للسكان وتباينه بين منطقة وأخرى، لتأثيرها المباشر على أنشطتهم الاقتصادية والصعوبات التي يمكن أن تترتب على استغلال كل مظهر من مظاهر السطح ويلاحظ من الخريطة (2) أن هنالك تدرجاً في مناسيب ارتفاعات سطح المحافظة إذ تراوح ارتفاعه بين 26-719م فوق مستوى سطح البحر، ولكي نسلط الضوء على تضاريس سطح محافظة صلاح الدين واثره في التوزيع المكاني للسكان قسمت المحافظة على ثلاثة أقسام تضاريسية، كالآتي:

أ. منطقة التلال: يتراوح ارتفاع هذا النطاق بين 251-719م وشكل مساحة تقدر بنحو 5% من المساحة الكلية، وضم هذا النطاق الأقسام الشرقية من المحافظة ولاسيما ضمن قضاء طوزخورماتو والأقسام الشمالية الشرقية ضمن أفضية بيجي والعلم والشرقاط، وتعد صفة التموج الظاهرة المميزة لهذا النطاق إذ تضم العديد من المرتفعات التي تمتد باتجاه شمالي غربي جنوبي شرقي ابرزها مرتفعات حميرن التي يبلغ ارتفاعها 527م، وامتدادها بحدود 160كم ومرتفعات مكحول وهي امتداد لمرتفعات حميرن ولكنها أقصر امتداداً إذ يبلغ (60)كم أما ارتفاعها فيقدر بـ 200م [3].

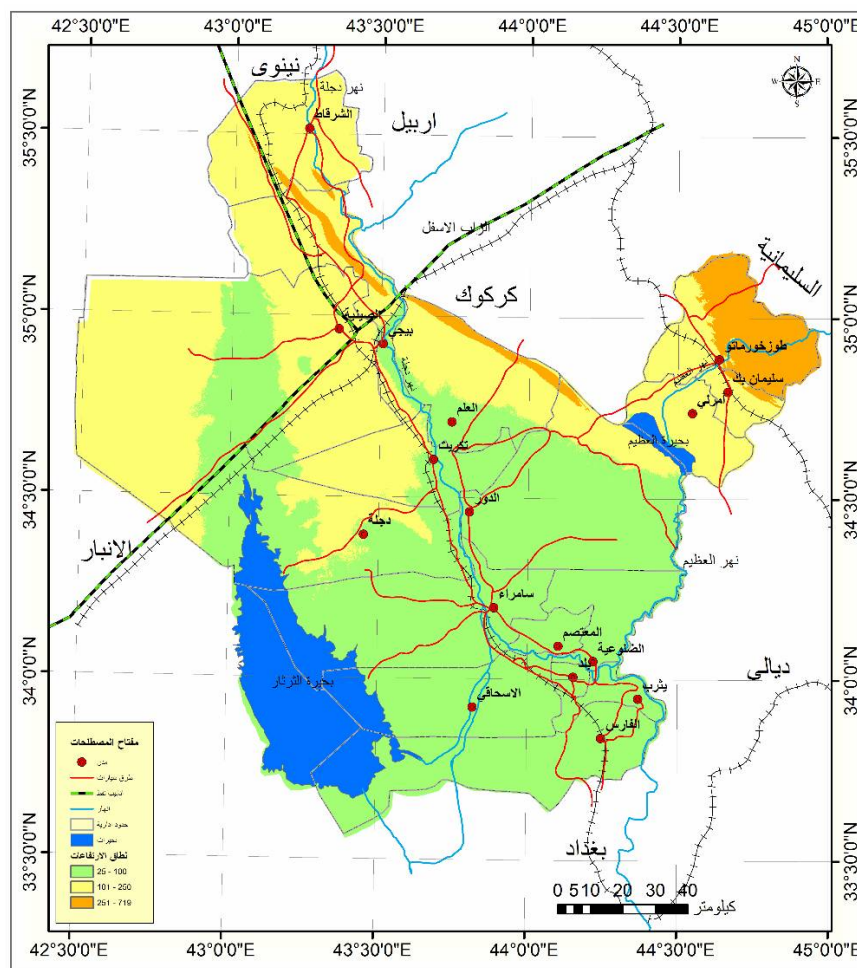
ب. منطقة السهل الرسوبي: يتراوح ارتفاع هذا النطاق بين 25-100م وهو أوسع اقسام السطح مساحة إذ شكل مساحة تقدر بنحو 55% من المساحة الكلية، يضم هذا النطاق مساحات واسعة من الأقسام الوسطى والجنوبية من المحافظة لا سيما في بيجي وتكريت وسامراء والدور وبلد والدجيل والمعتصم والضلوعية ويثرّب والإسحافي وغيرها من المناطق نظراً للمميزات التي تتمتع بها السهول ودورها الكبير في جذب المستقرات السكانية.

ج. المنطقة المتموجة والهضبة الصحراوية: يتراوح ارتفاع هذا النطاق بين 101-250م وشكل هذا النطاق مساحة تقدر بنحو 40% من المساحة الكلية، تمثل نطاق المنطقة المتموجة مناطق متفرقة من الأقسام الشرقية من المحافظة كقضاء آمرلي وناحية سليمان بك والأقسام الشرقية من قضاء العلم والدور وبيجي والشرقاط، أما النطاق الذي يضم منطقة الهضبة الصحراوية فتتمثل بالأقسام الغربية من قضاء الشرقاط وبيجي وتكريت وسامراء لا سيما الأقسام الغربية من ناحية الصينية ودجلة، ويتميز هذا النطاق بسيادة الكثبان الرملية والحجارة والأودية الجافة ويقع ضمن هذا النطاق وادي الثرثار الذي يعد المصرف الرئيس لمياه أرض الجزيرة الذي يمتد من الشمال إلى الجنوب متوافقاً مع الانحدار العام لمنطقة الهضبة الغربية حتى ينتهي في منخفض الثرثار.

1.2. **المناخ:** لعناصر المناخ تأثير واضح في نمط توزيع السكان لاسيما في المناطق الجافة وشبه الجافة نظراً لتأثيره على التربة والموارد المائية وعلاقته المباشرة بالنشاطات الاقتصادية كالصناعة والزراعة والرعي والثروات المعدنية والنقل والمواصلات، ونظراً لتوافق الظروف المناخية لتلك المنطقة والتي تتمثل بوقوعها ضمن نطاق المنطقة شبه المدارية للعراق، لذا لا يوجد تباين في الخصائص المناخية لتلك المنطقة إذ تتميز درجات الحرارة العظمى بارتفاعها في فصل الصيف (حزيران وتموز وآب) وانخفاضها في أشهر الشتاء (كانون الثاني وكانون الأول وشباط)، أما أمطارها فتتفق بصورة رئيسة مع نظام الأمطار السائدة في العراق، إذ يقتصر سقوطها في فصلي الشتاء والربيع، أما كمياتها فتتسم بكونها متذبذبة ومتباينة من منطقة لأخرى يتراوح مجموعها السنوي بين 200-300 ملم سنوياً.

1.3. **الموارد المائية:** يرتبط وجود الموارد المائية في أية منطقة بالمستقرات البشرية حتى أن نشوء الحضارات والمدن القديمة كان بالقرب من مصادر المياه، ونظراً للظروف المناخية التي تسود منطقة الدراسة التي تمثلت بوقوعها ضمن المناخ الجاف الذي يتميز بارتفاع درجات الحرارة صيفاً وقلة الأمطار فمن الطبيعي أن يرتبط توزيع السكان وكثافتهم ارتباطاً وثيقاً بالموارد المائية نظراً لعلاقتها المباشرة في حياة السكان ونشاطهم الاقتصادي ويلاحظ من الخريطة (2) أن مصادر المياه السطحية في المحافظة تمثلت بنهر دجلة الذي يخترق محافظة صلاح الدين من شمالها إلى جنوبها الذي يمر بالعديد من الأضية والنواحي ولاسيما الشرجاط وبيجي وتكريت وسامراء وبلد والدور والمعتصم، فضلاً عن رافده العظيم الذي يجري في الأقسام الجنوبية الشرقية من المحافظة ضمن أضية طوزخورماتو وآمرلي والضلعوية والدجيل (الفراس)، وتضم المحافظة العديد من المشاريع الإروائية؛ كسد سامراء ومشروع التثاير والإسحافي وري دجلة والرصاصي فضلاً عن البحيرات الخزنبة كبجيرة التثاير والعظيم [3]، ويلاحظ من الخريطة (2) أن مراكز الوحدات الإدارية كانت متوافقة وخطية الامتداد مع مجرى نهر دجلة ورافده الأمر الذي يوضح أهمية الموارد المائية في التوزيع المكاني لسكان المحافظة.

خريطة (2) الارتفاعات المتساوية في محافظة صلاح الدين



المصدر: الباحث بالاعتماد على بيانات نموذج الارتفاع الرقمي لمحافظة صلاح الدين (SRTM 1 Arc-Second Global 30 meters) التي اعتمدت بالبيانات التي توفرها هيئة المساحة الأمريكية USGS (<https://earthexplorer.usgs.gov>) [4] والهيئة العامة للمساحة خريطة العراق الإدارية بمقياس 1:1000000 لعام 2018

1.4. التربة:

ترتبط التربة بشكل رئيس بالنشاط الاقتصادي لسكان المحافظة ولاسيما النشاط الزراعي نظراً لعلاقتها المباشرة بالأمن الغذائي، وتسود في منطقة الدراسة ثلاثة أنواع رئيسة من الترب؛ الأول: التربة الكلسية أو الجبسية وهي أكثر أنواع الترب انتشاراً إذ توجد في أغلب الوحدات الإدارية لمحافظة صلاح الدين وتتكون من خليط من الرمل والجبس والكلس وتتميز بارتفاع نسب الملوحة فضلاً عن افتقارها إلى المواد العضوية [5]، أما

النوع الثاني فهي الترب المزيجية ويطلق عليها تربة كتوف الأنهار أو ضفاف الأنهار، وتنتشر هذه التربة على شكل شريط ضيق ضمن نطاق السهل الرسوبي والمنطقة المتموجة ويظهر أوسع امتداد لها على جانبي نهر دجلة ورافد العظيم ضمن قضاء طوزخورماتو والأقسام الجنوبية من أفضية الدور والصلوعية والدجيل [6]، أما النوع الأخير فهي التربة الطينية ذات الأفق الملحي وتنتشر هذه التربة في المناطق البعيدة نسبياً عن نهر دجلة ورافده ولاسيما في أفضية الصلوعية وبلد والدجيل. وتحتوي هذه التربة على الأملاح نظراً لارتفاع مستوى الماء الباطني فيها [7].

1.5. الخامات المعدنية ومصادر الطاقة:

يتمثل التأثير المباشر لهذا العامل في خلق العديد من فرص العمل فلا يمكن إغفال دور الموارد الاقتصادية في عملية التوزيع المكاني للسكان، فالموارد المعدنية والمتمثلة بالخامات المعدنية ومصادر الطاقة كثيراً ما تجتذب الصناعات بالقرب منها والتي تجتذب بدورها العديد من السكان وتوفر فرص عمل مختلفة لتلك المناطق وتتمثل تلك الموارد بالنفط والغاز كحقول عجيل وعلاس في تكريت وحقول بلد، فضلاً عن توافر العديد من مكامن أحجار الكلس والقار والأملاح [8].

2. **العوامل البشرية:** للعوامل البشرية دوراً فاعلاً ومؤثراً في تحديد الطريقة التي يتوزع بها السكان لأن الإنسان بما يمتلكه من مهارات مختلفة وقدرات متعددة تؤهله لاستغلال ظروف البيئة الطبيعية بما يتلاءم مع طموحاته ورغباته لذا يوصف بأنه المؤثر الأكبر في عملية التوزيع المكاني للسكان، ومن أهم الاعتبارات البشرية التي تحدد طبيعة التوزيع الجغرافي للسكان ما يأتي:

2.1. العوامل الاقتصادية

من المعروف أن تأثير الإنسان في بيئته مرهوناً بتوافر فرص العمل المتاحة وإمكاناته المادية والتقنية التي تؤهله لاستثمار تلك الفرص وتسخيرها لصالحه فوجود الفعاليات الاقتصادية في مكان ما يساهم دون شك في تركيز السكان وارتفاع كثافتهم في تلك المناطق والعكس صحيح، وتتجلى أهمية تلك العوامل في كونها المسؤولة عن تحديد نوع استعمالات الأرض سواء أكانت للأغراض التجارية أم الصناعية أم الزراعية أم الخدمية، ومن ثم معرفة تأثير كل قطاع اقتصادي على عملية التوزيع، وقد شهدت المحافظة تزايداً في النسبة المئوية للسكان النشيطين اقتصادياً إذ ارتفعت من 25.4% في العام 1997 إلى 40.8% في العام 2019، مع الأخذ بنظر الاعتبار اختلاف مساهمة هذه النسبة من نشاط لآخر، فقد أدى توافر الظروف الطبيعية والبشرية في المحافظة التي تمثلت بتوافر الأيدي العاملة والتي تمثلت بارتفاع سكان الريف من (497358) نسمة في العام 1997 إلى (898958) نسمة في تقديرات 2019، وتوافر الأراضي الزراعية التي بلغت (1418080) دونماً، الأمر الذي أدى بأن تتبوأ المحافظة مكانة متقدمة في النشاط الزراعي ولاسيما محاصيل الحبوب وأشجار الفواكه [9]، أما الأنشطة الصناعية فقد اتسمت بضعف مساهمتها في النشاط الاقتصادي بسبب منافسة البضائع المستوردة في الوقت الحاضر، والحروب التي شهدتها المحافظة في المدة الممتدة من 2014-2017 التي أدت إلى تدمير أغلب المنشآت الصناعية، لذا اقتصر النشاط الصناعي على بعض

الصناعات الكبيرة والمتوسطة التي بلغ عددها 25 منشأة تصدرت الصناعات الغذائية مقدمة تلك الصناعات توزعت في أقضية تكريت والعلم وبلد والدجيل والشرقاط تلتها الصناعات النفطية في قضاء بيجي، أما المنشآت الصناعية الصغيرة فقد بلغ عددها (799) منشأة توزعت النسبة الأكبر منها على أقضية (بلد وسامراء وتكريت والشرقاط) [10].

2.2. طرق النقل:

يرتبط التوزيع المكاني للسكان بدرجة كبيرة بامتداد طرق النقل، إذ غالباً ما يكون موقع المستقرات البشرية متوافقاً مع امتداد تلك الطرق؛ لعلاقتها المباشرة بحركة العمل اليومية، ويلاحظ من الخريطة (2) أن المحافظة ضمت شبكة مختلفة من طرق النقل البرية تمثلت بالسيارات وسكك الحديد، ويلاحظ من الخريطة الامتداد الخطي لهذه الطرق عبر مراكز الأقضية ونواحيها لاسيما بلد وسامراء والدور وتكريت وبيجي وطوزخورماتو، ويخترق المحافظة خط لسكك الحديد بعد جزء من الخط الرئيس الذي يربط العاصمة مع المحافظات الشمالية (بغداد وبيجي والموصل واربعة) وقد أسهمت هذه الطرق في قيام العديد من المستوطنات على جانبيها فضلاً عن أهميتها التجارية في نقل البضائع والسلع بين مختلف أنحاء المحافظة أو العراق.

2.3. العوامل التاريخية والدينية والإدارية:

غالباً ما يوصف تنامي المستقرات البشرية في منطقة ما بقدم الاستيطان البشري فيها، وقد تجلّى هذا الأمر بوضوح في محافظة صلاح الدين، إذ شهدت المحافظة مكانة مهمة عبر تاريخها الطويل إبان الحضارة الآشورية والحضارة الإسلامية إذ انتقلت إليها الخلافة العباسية بعد العاصمة بغداد أبان حكم الخليفة العباسي المعتصم بالله وهناك العديد من الشواهد التاريخية والدينية الشامخة أثارها إلى الآن ولاسيما مدينة سامراء ومسجدها الجامع (جامع الملوية) وجامع المتوكل، أما العوامل الدينية فيتمثل دورها بتركز العديد من المستقرات البشرية حول تلك المراكز لقدسيتها أو توافر العديد من فرص العمل والأنشطة الاقتصادية المرتبطة بتلك المراكز، وتضم المحافظة العديد من مراكز الأولياء لاسيما مرقد الإمامين علي بن محمد الهادي والحسن بن علي العسكري (ع) في قضاء سامراء، والسيد محمد (ع) في قضاء بلد، أما العوامل الإدارية فتتجلى أهميتها في توزيع السكان كونها تحظى باهتمام كبير سواء أكانت من حيث حجم رؤوس الأموال المخصصة لها ضمن الخطط الاستثمارية أم السنوية أو من حيث طبيعة وعدد الخدمات المقدمة والأنشطة الصناعية فضلاً عن تركيز معظم الدوائر الرسمية وكفاءة وكفاية خدمات البنى التحتية فيها.

2.4. العوامل الاجتماعية:

تتمثل تلك العوامل بالعادات والتقاليد الاجتماعية وتأثيرها في تنظيم السلوك البشري فلا يمكن تجاهل دورها في توزيع السكان، وعلى الرغم من تعدد الموضوعات التي تنضوي تحت تأثير هذه العوامل إلا أن العلاقات الاجتماعية المتمثلة بالتركيب العشائري (القبلي) لا يمكن تجاهله إذ يتجلى دوره بوضوح في معظم الوحدات الإدارية في المحافظة، فالسكان الذين ينتمون إلى عشيرة واحدة غالباً ما يسعون إلى أن تكون تجمعاتهم ضمن الوحدة الإدارية التي تتركز فيها تلك العشيرة لأنه يؤمن لهم الإحساس بالقوة والأمن والاحتماء بالعشيرة الأمر

الذي يبرر تركيز السكان وارتفاع حجم المدن أو القرى التي تستوطنها فئة معينة دون الأخرى، ومن الأمثلة التي تظهر هذا العامل بوضوح تركيز عشيرة الجبور في تكريت وشمير في الشرقاط وبيجي وغيرها من العشائر العراقية.

2.5. العوامل الديموغرافية:

يعد نمو السكان، والعوامل التي تتعلق بالحركة المكانية للسكان (الهجرة) وما يترتب عليها من تغير في حجم السكان أحد أهم العوامل الديموغرافية المؤثرة في توزيع السكان [11]، ويظهر عبر تطبيق المعادلات الخاصة بالنمو السكاني أنّ هنالك زيادة في معدلات النمو خلال مدتي الدراسة إذ بلغ 2.2% في تعداد عام 1997، ليرتفع إلى 2.7% وفقاً لتقديرات عام 2019، ويلاحظ من الجدول (1) أنّ هنالك تباين في معدلات النمو على مستوى الوحدات الإدارية إذ سجلت ناحية الصينية أقل معدل للنمو إذ بلغ 1.7% فيما تراوحت معدلات النمو (بين 2.07%-2.9%) لكل من آمرلي، والضلوعية، وسامراء وطوزخورماتو، وسليمان بك، وبلد، والإسحاق، والدور، في حين بلغ معدل النمو 3.3% لكل من تكريت، والعلم، والدجيل، واحتلت أقضية الشرقاط وبيجي أعلى المعدلات إذ بلغت 3.6%، ولابد من الإشارة إلى أنّ التباين في معدلات النمو يرتبط بجملة من العوامل منها تأثير العوامل الاجتماعية المشجعة للإنجاب والتي تمثلت بارتفاع الولادات وتحسن الأوضاع الاقتصادية أمّا العوامل المتعلقة بالحركة المكانية للسكان (الهجرة) فقد شهدت المحافظة تبايناً كبيراً في المدة 1997-2019 إذ بلغ أجمالي الهجرة في تعداد 1997 نحو (9044) نسمة، أما في عام 2019 فقد ارتفع العدد إلى (96762) [1]، نسمة بسبب عمليات التهجير القسري أو النزوح الجماعي جراء الحروب الإرهابية التي شهدتها المحافظة، وقد استقر أغلب المهاجرين في الأقسام الجنوبية والوسطى من المحافظة كقضاء بلد والضلوعية والدجيل في حين استقر المهاجرون من محافظات كركوك والسليمانية وديالى في قضاء طوزخورماتو وناحية سليمان بك [12]

جدول (1) معدلات النمو السكاني حسب الوحدات الإدارية لمحافظة صلاح الدين للمدة 1997-2019

الوحدة الإدارية	معدل النمو	الوحدة الإدارية	معدل النمو	الوحدة الإدارية	معدل النمو
ناحية الصينية	1.7	ناحية آمرلي	2.07	قضاء الضلوعية	2.3
قضاء سامراء	2.5	قضاء طوزخورماتو	2.7	ناحية سليمان بك	2.7
قضاء بلد	2.7	ناحية الإسحاق	2.7	قضاء الدور	2.9
قضاء تكريت	3.3	قضاء العلم	3.3	قضاء الفارس (الدجيل)	3.3
قضاء الشرقاط	3.6	قضاء بيبي	3.6		

المصدر: الباحث بالاعتماد على الجهاز المركزي للإحصاء نتائج التعداد العام لمحافظة صلاح الدين 1997، والتقديرات الإحصائية لعام 2019.

$$\text{معدل الهجرة الكلية (إجمالي الهجرة)} = \frac{\text{عدد المهاجرين إلى المنطقة} - \text{عدد المهاجرين من المنطقة}}{\text{متوسط عدد السكان أو السكان في منتصف المدة}} \times 100$$

3. مؤشرات التوزيع المكاني لسكان محافظة صلاح الدين

يتصف توزيع السكان بكونه عملية ديناميكية مستمرة تختلف أسبابها وانعكاساتها زمانياً ومكانياً تبعاً لمنظومة من المؤثرات الطبيعية والبشرية، وقد تتداخل هذه المؤثرات بشكل مترابط ومعقد لتوضح في النهاية الصورة المكانية لتوزيع السكان، وسنتطرق إلى مجموعة من المؤشرات الخاصة بالتوزيع المكاني لسكان محافظة صلاح الدين وكالاتي:

3.1. التوزيع العددي والنسبي للسكان:

يقصد بالتوزيع العددي للسكان توزيعهم على مستوى الدولة أو وحداتها الإدارية، أما التوزيع النسبي للسكان فيقصد به النسبة المئوية لعدد سكان الوحدة الإدارية إلى مجموع سكان المحافظة، ويعكس هذين التوزيعين الأهمية الجغرافية للمكان زمانياً ومكانياً [13]

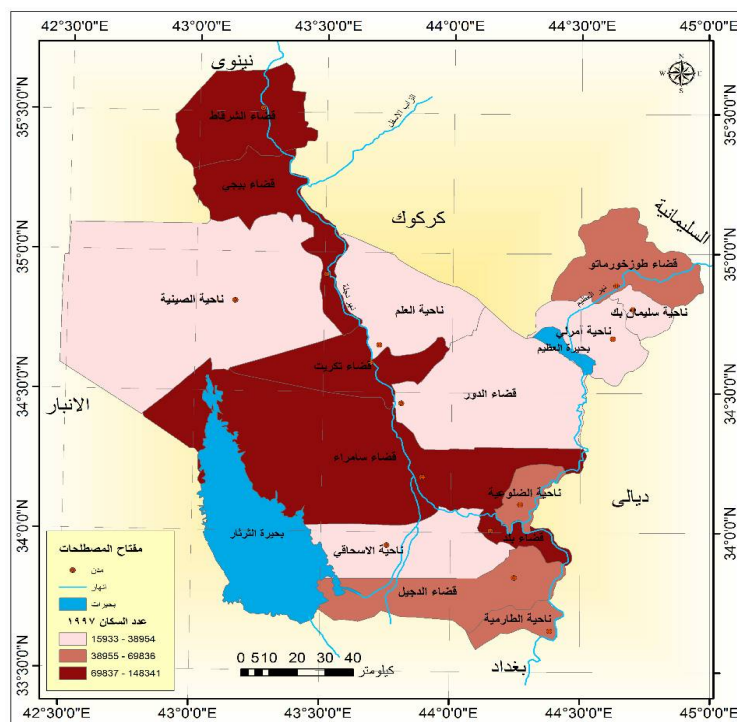
يلاحظ من الجدول (2) تباين مكاني في توزيع السكان بين مدتي الدراسة إذ بلغ عدد السكان في تعداد عام 1997 نحو (904432) نسمة، في حين بلغ في العام 2019 نحو (1637232) نسمة، أي أن هنالك زيادة في أعداد السكان بلغت (732800) نسمة، ويلاحظ من الجدول أن هنالك تبايناً في توزيع السكان على مستوى وحداتها الإدارية يلاحظ الخريطة (3) و (4) إذ قسمت فئات السكان على ثلاث فئات؛ احتل قضاء سامراء والشرقاط وبيجي وتكريت وبلد المرتبة الأولى من حيث العدد تلاه بالمرتبة الثانية كل من طوزخورماتو والدجيل (الفراس) والطارمية والضلوعية بينما احتلت المراتب الأخيرة كل من الدور والعلم وسليمان بك والصينية والإسحافي وأمرلي وتعود أسباب التباين في أعداد سكان المحافظة إلى التباين في معدلات نمو السكان ويظهر ذلك بتطابق تلك الفئات مع الجدول الخاص بمعدلات نمو السكان فضلاً عن تباين المعطيات الطبيعية والبشرية ومدى قدرتها على جذب الأعداد المتزايدة من السكان بين الوحدات الإدارية للمحافظة التي جرى التطرق إليها.

جدول (2) التوزيع العددي والنسبي لسكان محافظة صلاح الدين للمدة 1997-2019

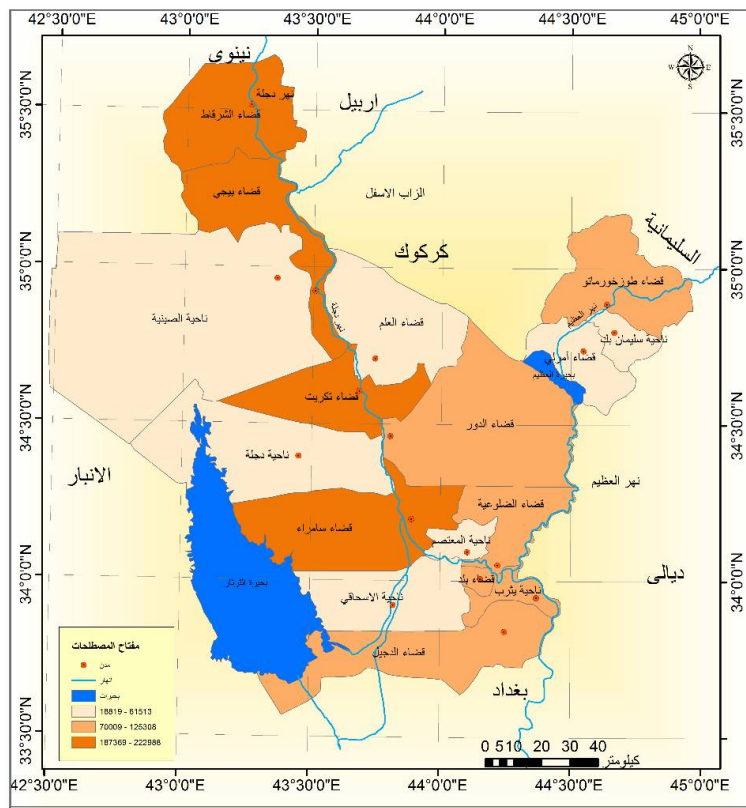
الوحدة الإدارية	سكان 1997	النسبة المئوية	الوحدة الإدارية	سكان 2019	النسبة المئوية
قضاء تكريت	94189	10.41%	قضاء تكريت	194840	11.90%
ناحية العلم	30000	3.32%	قضاء طوزخورماتو	125308	7.67%
قضاء طوزخورماتو	69836	7.72%	قضاء أمرلي	47581	2.92%
ناحية أمرلي	30173	3.33%	ناحية سليمان بك	28999	1.77%
ناحية سليمان بك	15933	1.76%	قضاء سامراء	216695	13.23%
قضاء سامراء	148341	16.40%	ناحية المعتصم	18819	1.15%
قضاء بلد	92173	10.20%	ناحية دجلة	18911	1.15%
ناحية الضلوعية	42403	4.70%	قضاء بلد	84908	5.18%

3.08%	50526	ناحية الإسحافي	2.96%	26600	ناحية الإسحافي
5.08%	83151	ناحية يثرب	9.57%	86629	قضاء بيجي
3.75%	61513	قضاء العلم	3.05%	27597	ناحية الصينية
11.44%	187369	قضاء بيجي	4.31%	38954	قضاء الدور
2.45%	40133	ناحية الصينية	11.25%	101831	قضاء الشرفا
4.45%	72896	قضاء الدور	6.07%	54933	قضاء الفارس (الدجيل)
13.61%	222988	قضاء الشرفا	4.95%	44840	ناحية الطارمية
6.89%	112586	قضاء الدجيل (الفارس)	100%	904432	المجموع
4.28%	70009	قضاء الضلوعية			
100%	1637232	المجموع			

المصدر: وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء، إحصاءات السكان والقوى العاملة، نتائج الحصر والترقيم لمحافظة صلاح الدين لعام 1977، والتقديرات الإحصائية لسكان محافظة صلاح الدين لعام 2019.



خريطة (3) التوزيع العددي لسكان محافظة صلاح الدين حسب تعداد عام 1997



خريطة (4) التوزيع العددي لسكان محافظة صلاح الدين حسب التقديرات الإحصائية لعام 2019

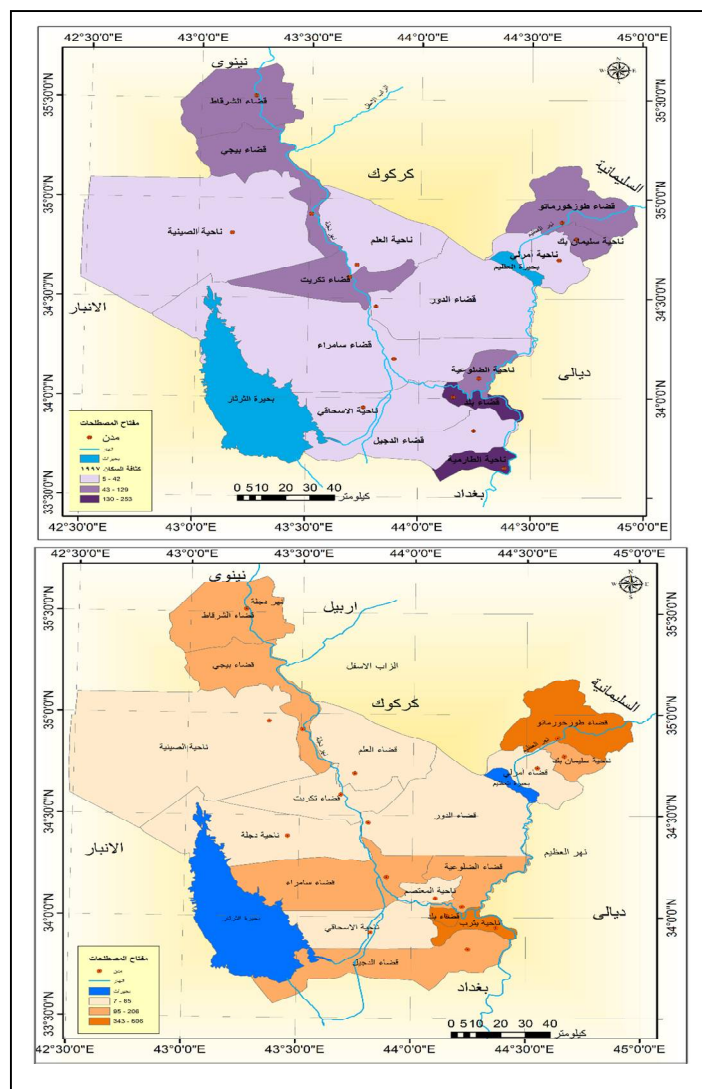
المصدر: الباحث بالاعتماد على بيانات الجدول (2) وبرنامج نظم المعلومات الجغرافية 10.5 Gis

3.2. التوزيع الكثافي للسكان: إن دراسة التوزيع العددي والنسبي للسكان بأرقامها المطلقة أو نسبها المئوية لا تتيح إمكانية التعبير الحقيقي عن طبيعة انتشار السكان أو الكيفية التي يتوزعون بها في مكان ما، لذا تم الركون إلى مؤشرات الكثافة السكانية لكونها تعبر عن العلاقة بين السكان والأرض، أي عدد السكان في الوحدة المساحية، [15]

3.2.1. الكثافة العامة (الحسابية): ويعبر عنها بنسبة عدد السكان الكلي إلى المساحة الكلية، وتعد من أكثر المقاييس استخداماً كونها تعطي تصوراً واضحاً عن طبيعة التوزيع الكثافي للسكان في أقل تقدير ومن ثم إمكانية تحليل التباين الكثافي لهذا التوزيع [16]، وتعتمد المقاييس الخاصة بتوزيع السكان من حيث التركيز والانتشار في عملية حسابها على الكثافة العامة للسكان بغض النظر عن الكثافات الأخرى، وتشير النتائج المترتبة من تطبيق المعادلة الخاصة بالكثافة العامة إلى ارتفاعها من 37.1 نسمة/كم² في تعداد 1997 إلى 67.2 نسمة/كم²، بسبب ارتفاع معدلات نمو السكان، فضلاً عن الزيادة المترتبة من الحركة المكانية للسكان (الهجرة) ولاسيما في الأقسام الوسطى والجنوبية من المحافظة بسبب عمليات النزوح الجماعي

ناهيك عن التباين في تأثير بعض العوامل الجغرافية ومدى قدرتها على جذب السكان دون غيرها من العوامل، أمّا على مستوى وحداتها الإدارية فقد تباينت تلك الكثافة من وحدة إدارية إلى أخرى إذ يلاحظ من الخريطة (5) و (6) أنّ كثافة السكان صُنفت على ثلاثة مستويات:

1. **المستوى الأول:** تراوحت فيه الكثافة السكانية (5-42) نسمة /كم² وضم هذا المستوى العديد من الوحدات الإدارية لاسيما التي تتمتع بمساحات كبيرة نسبياً (الصينية والعلم والدور والإسحافي).
2. **المستوى الثاني:** تراوحت فيه الكثافة السكانية (43-129) نسمة /كم² وضم هذا المستوى الوحدات الإدارية التي تتمتع بمقومات جغرافية كالإدارية أو الاقتصادية أو التاريخية أو الدينية وضمت تكريت وسامراء والشرقاط وبيجي طوزخورماتو وسليمان بك والضلوعية.
3. **المستوى الثالث:** تراوحت فيه الكثافة السكانية (130-253) نسمة /كم² وضمّ كلاً من قضاء بلد وناحية الطارمية ويعود سبب ارتفاع كثافتها السكانية إلى صغر مساحتها نسبياً فضلاً عن تمتعها بمقومات جغرافية كقربها من العاصمة بغداد أو تمتعها بمقومات دينية فضلاً عن كونها تشكل النواة الأولى للمستقرات السكانية كما أشرنا، أمّا بالنسبة لكثافة السكان في العام 2019 فيلاحظ من الخريطة (6) أنّ هنالك ارتفاعاً في الكثافة السكانية مقارنة بعام 1997 يعود سببه إلى ارتفاع عدد السكان بين التعادين، وبقاء مساحة المحافظة وبعض وحداتها الإدارية ثابتة أو استحداث وحدات إدارية جديدة على حساب مساحة القضاء ومن ثم التأثير على الحجم المساحي لتلك الوحدة كاستحداث ناحية يثرب على حساب المساحة الكلية لقضاء بلد وناحية المعتصم ودجلة على حساب المساحة الكلية لقضاء سامراء، وقد توزعت كثافة السكان على ثلاثة مستويات هي:
1. **المستوى الأول:** تراوحت فيه الكثافة السكانية (7-65) نسمة /كم² لا يختلف هذا المستوى عن سابقه في تعداد 1997 إذ ضم هذا المستوى الوحدات الإدارية التي تتمتع بمساحات كبيرة وهي (الصينية والعلم والدور والإسحافي وأمرلي ودجلة).
2. **المستوى الثاني:** تراوحت فيه الكثافة السكانية (95-206) نسمة /كم² وضمّ هذا المستوى الوحدات الإدارية وهي تكريت وسامراء والشرقاط وبيجي والدجيل وسليمان بك والضلوعية.
3. **المستوى الثالث:** تراوحت فيه الكثافة السكانية (343-606) نسمة /كم² وضمّ كلاً من قضاء بلد وناحية يثرب وطوزخورماتو وتعود أسباب تلك الزيادة إلى الأسباب التي تم ذكرها آنفاً.



خريطة (5) الكثافة السكانية حسب الوحدات
الإدارية لمحافظة صلاح الدين لتعداد
1997

خريطة (6) الكثافة السكانية حسب الوحدات
الإدارية لمحافظة صلاح الدين وفقا لتقديرات
2019

المصدر: الباحث بالاعتماد على بيانات الجدول (2) وبرنامج نظم المعلومات الجغرافية Gis.10.5

4. طرق قياس التركيز السكاني: تكمن أهمية دراسة مقاييس توزيع السكان في توضيح العلاقة بين التوزيع الجغرافي للسكان وطبيعة المكان الذي يعيشون عليه، ولأجل الكشف عن الصورة الحقيقية لذلك التوزيع تم تطبيق المؤشرات والأساليب الإحصائية التي تستخدم لقياس التركيز السكاني وكالاتي.

4.1. نسبة التركيز السكاني: Population Concentration Ratio

يطلق عليه أحيانا (مؤشر هوفر) (Hoover1941) يستخدم هذا المؤشر لمعرفة نمط التركيز أو الانتشار السكاني في منطقة محددة أو إقليم معين، ويتم حساب نسبة التركيز السكاني عبر تطبيق المعادلة الآتية [17]

$$C = \frac{1}{2} \sum (x - y)$$

حيث أن
 C = نسبة التركيز السكاني
 \sum = مجموع الفرق الموجب بين هذه النسب بغض النظر عن الإشارات السالبة
 X = النسبة المئوية لمساحة الوحدة الإدارية إلى إجمالي مساحة المحافظة
 Y = النسبة المئوية لعدد سكان الوحدة الإدارية إلى إجمالي سكان المحافظة

وتشير النتائج المترتبة عن تطبيق المعادلة المؤشرات الآتية: [18]

صفر = التوزيع المثالي للسكان

1-23 ميل السكان إلى الانتشار المتساوي

24-49 ميل السكان إلى الانتشار المتساوي إلى حد ما (ميل السكان إلى التركيز إلى حد ما)

50-74 تركيز في توزيع السكان

75-100 تركيز شديد في توزيع السكان

وكما ارتفعت نسبة التركيز أشارت إلى شدة التركيز وكلما انخفضت النسبة إلى الحدود الدنيا دلّ على أنّ الانتشار هو النمط السائد في حين يكون توزيع السكان مثالياً إذا كانت نسبة التركيز تساوي صفرًا [17]، وتشير قيم الإشارة السالبة والنتيجة من الفرق بين قيم $(X - Y)$ إلى عدم عدالة التوزيع لأسباب تتعلق بالتباين بين عدد السكان ووحدها المساحية فيشير التفوق المساحي على حساب السكان أنّ طاقة المحافظة لا تزال بمقدورها استيعاب أعداد متزايدة من السكان، وفي حالة تفوق السكان على حساب المساحة يتوجب على السكان ترك الوحدة الإدارية لأحداث نوع من التوازن المكاني في توزيع السكان [19] أو وضع الضوابط التي تحد من هجرة السكان إلى تلك المناطق تلافياً للمشكلات أو الآثار البيئية التي يمكن أن تظهر مستقبلاً

ويتضح من الجدول (3) أنّ نسبة التركيز بلغت (36.46) عام 1997، و(37.60) لعام 2019 على التوالي الأمر الذي يشير إلى عدم انتظام أو عدالة التوزيع المكاني للسكان والذي يشير إلى ميل السكان إلى الانتشار المتساوي إلى ما وكلا المدينتين مع وجود فرق بسيط في القيم بين تعداد عام 1997 والتقديرات السكانية لعام 2019 تعود أسبابه إلى استحداث عدد من الوحدات الإدارية لعام 2019 فضلاً عن الأعمال الإرهابية التي شهدتها المحافظة التي أسهمت في إعادة التوزيع المكاني للسكان عما كانوا عليه في تعداد 1997، ويلاحظ من الجدول أنّ هنالك وحدات إدارية ذات قيم سالبة الأمر الذي يشير إلى عدم انتظام التوزيع المكاني للسكان بسبب قلة عدد

السكان مقارنة بوحدتها المساحية ولاسيما ناحية الصينية والعلم والإسحافي والدور ودجلة وأمرلي وتكريت) الذي يشير إلى أنّ الطاقة الاستيعابية لتلك المدن ما زالت بمقدورها استقبال أعداد متزايدة من السكان، في حين أشارت القيم السالبة لناحية المعتصم إلى زيادة عدد السكان مقارنة بوحدتها المساحية.

جدول (3) نسبة التركز السكاني حسب الوحدات الإدارية لمحافظة صلاح الدين للمدة 1997-2019

الوحدة الإدارية 1997	المساحة X%	السكان Y	X-Y	الوحدة الإدارية 2019	المساحة X%	السكان %	X-Y
ناحية الصينية	22.79	3.05	19.74-	ناحية الصينية	22.99	2.45	20.54-
قضاء الدور	11.64	4.31	7.33-	ناحية دجلة	4.72	1.16	3.57-
ناحية الإسحافي	7.3	2.94	4.36-	قضاء الدور	11.12	4.45	6.66-
ناحية العلم	5.82	3.32	2.5-	ناحية الإسحافي	7.38	3.09	4.29-
قضاء سامراء	18.49	16.4	2.09-	قضاء العلم	5.71	3.76	1.95-
ناحية أمرلي	3.18	3.34	0.16	ناحية المعتصم	1.24	1.15	0.09-
قضاء الفارس (الدجيل)	5.28	6.07	0.79	قضاء أمرلي	3.12	2.91	0.22-
ناحية سليمان بك	1.19	1.76	0.57	قضاء تكريت	12.13	11.90	0.23-
قضاء طوزخورماتو	5.14	7.72	2.58	قضاء الضلوعية	3.03	4.28	1.25
قضاء الشرفا	6.22	11.26	5.04	قضاء سامراء	9.08	13.24	4.16
قضاء بيجي	4.88	9.58	4.7	قضاء الدجيل	4.19	6.88	2.69
قضاء تكريت	4.07	10.41	6.34	قضاء الشرفا	7.86	13.62	5.76
ناحية الضلوعية	1.34	4.69	3.35	ناحية سليمان بك	0.82	1.77	0.95
ناحية الطارمية	1.18	4.96	3.78	قضاء بيجي	3.72	11.44	7.72
قضاء بلد	1.49	10.19	8.7	ناحية يثرب	0.99	5.08	4.09
المجموع	%100	%100	72.93	قضاء طوزخورماتو	1.32	7.65	6.33
				قضاء بلد	0.57	5.19	4.61
				المجموع	%100	%100	75.21

المصدر: الباحث بالاعتماد على الجهاز المركزي للإحصاء، المجموعة الإحصائية السنوية، إحصاءات لتعداد عام 1997 والتقديرات الإحصائية لعام 2019.

4.2. منحنى لورنز Lorenz Curve: أسلوب إحصائي يستخدم في توضيح مدى العدالة المتحققة في توزيع ظاهرتين، عبر التعرف على التوزيع الفعلي للظاهرة من جهة والتوزيع المثالي لها من جهة أخرى بتحديد

العلاقة بين نسب وحدات الإحداثيات الأفقية (السكان) والرأسيّة (المساحة)، فإذا كبرت المساحة المحصورة بين خط التوزيع المثالي (التمائل) ومنحنى لورنز دل على أنّ توزيع الظاهرة ليس مثاليا وأنّ توزيع السكان يميل إلى التركيز أمّا إذا صغرت المساحة بين خط التوزيع المثالي (التمائل) ومنحنى لورنز دل على أنّ توزيع الظاهرة ليس مثاليا وأنّ توزيع السكان يميل إلى الانتشار، وفي حالة انطباق المنحنى على خط التماثل دل على أنّ التوزيع مثالياً [13]، ويلاحظ من الشكل (1) و(2) والخاص بتمثيل منحنى لورنز أنّ توزيع السكان غير مثالي بدليل ابتعاد منحنى التوزيع عن منطقة التماثل خلال مدتي الدراسة، وللتعرف على طبيعة ذلك التوزيع تم الركون إلى معامل التركيز الخاص بالمنحنى والتي تتدرج قيمته بين الصفر إلى الواحد الصحيح فإذا كانت قيمة معامل التركيز تساوي صفراً فإنّ ذلك يشير إلى عدالة وتساوي التوزيع أمّا إذا كانت (1) فإنّه يشير إلى تركيز السكان في نقطة واحدة وتعد القيمة 0.5 حداً فاصلاً بين التركيز والانتشار فإذا كان معامل التركيز أقل من 0.5 دل على الانتشار أمّا إذا كان معامل التركيز أكثر من 0.5 دل على الاتجاه نحو التركيز [20]

حساب منطقة عدم التماثل = مجموع أطوال الأعمدة × طول القاعدة / عدد الأعمدة

معامل التركيز = 2 × مساحة منطقة عدم التماثل / مساحة الشكل

حساب منطقة عدم التماثل لمنحنى لورنز لعام 1997

$$25.1 = 0.5 + 0.7 + 0.9 + 1.4 + 1.8 + 2.1 + 2.2 + 2.4 + 2.5 + 2.5 + 2.4 + 2.3 + 1.9 + 1.5 + 23.4 = 15/14 \times 25.1$$

$$1. \text{ معامل التركيز لعام } 1997 = 100 / 23.70 \times 2 = 0.46$$

2. حساب منطقة عدم التماثل لمنحنى لورنز لعام

$$20190 = 0.2 + 0.5 + 0.8 + 1.7 + 2 + 2.1 + 2.2 + 2.3 + 2.4 + 2.5 + 2.5 + 2.5 + 2.4 + 2.1 + 1.7 + 1.5 + 24.2 = 17/14 \times 29.4$$

$$\text{معامل التركيز لعام } 2019 = 100 / 29.4 \times 2 = 0.48$$

أظهرت النتائج المترتبة لتعداد 1997 أنّ قيمة معامل التركيز بلغت 0.46 الأمر الذي يشير إلى أنّ توزيع السكان في تلك المدة يشير إلى الانتشار إذ يلاحظ من الشكل (1) تركيز (90%) من السكان على مساحة 63% والدليل أن هنالك مساحات شبه خالية من سكان المحافظة ولاسيما في أقسامها الغربية أي المناطق المحاذية للهضبة الغربية كناحية الصينية ودجلة والإسحافي، أمّا في العام 2019 فقد ارتفع مؤشر التركيز ليصل إلى 0.48 إذ يلاحظ من الشكل (2) أنّ حوالي (90%) من السكان توزع على مساحة 61% الأمر الذي يشير إلى انتشار السكان أيضاً، وإذا دققنا النظر في الشكل (1) (2) نجد أنه على الرغم من أن الانتشار هو النمط السائد، إلا أن هنالك

تركزاً في نفس الوقت إذ أن حوالي 50% من السكان قد تركزوا على مساحة 17% من المساحة الأمر الذي يشير إلى ميل السكان للتركز في بعض الوحدات الإدارية لمحافظة صلاح الدين تضم المناطق التي سبق وإن أشرنا إليها ولاسيما في تقديرات 2019 ويستدل على ذلك من ارتفاع قيمة المؤشر وقربها من القيمة 0.5 والتي تعد الحد الفاصل بين التركيز والانتشار.

جدول (4) التوزيع التراكمي لمساحة وسكان محافظة صلاح الدين لعام 1997

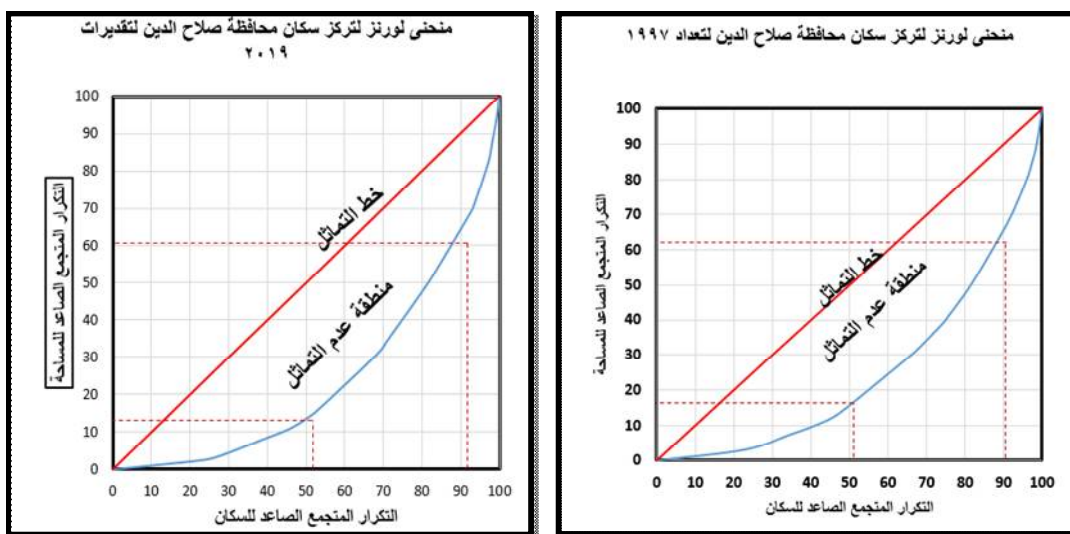
الوحدة الإدارية 1997	المساحة	السكان	الترتيب	المساحة %	السكان %	التكرار المتجمع الصاعد للمساحة	التكرار المتجمع الصاعد للسكان
ناحية الصينية	5553	27597	4.97	22.79	3.05	0.00	0.00
قضاء الدور	2836	38954	13.74	11.64	4.31	22.79	3.05
ناحية الإسحافي	1779	26600	14.95	7.30	2.94	34.43	7.36
ناحية العلم	1417	30000	21.17	5.82	3.32	41.74	10.30
قضاء سامراء	4504	148341	32.94	18.49	16.40	47.55	13.62
ناحية آمرلي	774	30173	38.98	3.18	3.34	66.04	30.02
قضاء الفارس (الدجيل)	1286	54933	42.72	5.28	6.07	69.22	33.35
ناحية سليمان بك	289	15933	55.13	1.19	1.76	74.49	39.43
قضاء طوزخورماتو	1253	69836	55.74	5.14	7.72	75.68	41.19
قضاء الشرفاء	1515	101831	67.22	6.22	11.26	80.82	48.91
قضاء بيجي	1188	86629	72.92	4.88	9.58	87.04	60.17
قضاء تكريت	991	94189	95.04	4.07	10.41	91.92	69.75
ناحية الضلوعية	327	42403	129.67	1.34	4.69	95.99	80.16
ناحية الطارمية	288	44840	155.69	1.18	4.96	97.33	84.85
قضاء بلد	363	92173	253.92	1.49	10.19	98.51	89.81
المجموع	24363	904432		100.00	100.00	100.00	100.00

المصدر: الباحث بالاعتماد على وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء، الإحصاءات السكانية لمحافظة صلاح الدين لتعداد عام 1997.

جدول (5) التوزيع التراكمي لمساحة وسكان محافظة صلاح الدين لعام 2019

الوحدة الإدارية 2019	المساحة	السكان	الترتيب	المساحة %	السكان %	التكرار الصاعد للمساحة %	التكرار الصاعد للسكان %
ناحية الصينية	5602	40133	7.16	22.99	2.45	0	0
ناحية دجلة	1150	18911	16.44	4.72	1.16	22.99	2.45
قضاء الدور	2708	72896	26.92	11.12	4.45	27.71	3.61
ناحية الإسحاقي	1798	50526	28.10	7.38	3.09	38.83	8.06
قضاء العلم	1391	61513	44.22	5.71	3.76	46.21	11.14
ناحية المعتصم	302	18819	62.31	1.24	1.15	51.92	14.90
قضاء آمرلي	761	47581	62.52	3.12	2.91	53.16	16.05
قضاء تكريت	2956	194840	65.91	12.13	11.90	56.28	18.96
قضاء الضلوعية	737	70009	94.99	3.03	4.28	68.42	30.86
قضاء سامراء	2211	216695	98.01	9.08	13.24	71.44	35.13
قضاء الدجيل (الفراس)	1021	112586	110.27	4.19	6.88	80.52	48.37
قضاء الشرقاط	1915	222988	116.44	7.86	13.62	84.71	55.25
ناحية سليمان بك	200	28999	145.00	0.82	1.77	92.57	68.87
قضاء بيجي	907	187369	206.58	3.72	11.44	93.39	70.64
ناحية يثرب	242	83151	343.60	0.99	5.08	97.11	82.08
قضاء طوزخورماتو	322	125308	389.16	1.32	7.65	98.10	87.16
قضاء بلد	140	84908	606.49	0.57	5.19	99.43	94.81
المجموع	24363	1637232		100	100	100	100

المصدر: الباحث بالاعتماد على وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء، الإحصاءات السكانية لمحافظة صلاح الدين لتقديرات عام 2019.



المصدر الباحث بالاعتماد على الجدول (4)(5) وبرنامج أكسل

4.3. دليل جيس - مارتين - Gibbs - Martin : طور كلٌّ من Martin - Gibbs مؤشراً يمكن استخدامه في تحديد الكيفية التي يتوزع فيها السكان بقياس درجة التنوع في التوزيعات التكرارية وقد طبق في البداية على العاملين في الصناعة، ثم توسعت استخداماته فيما بعد لدراسة الظواهر الجغرافية الأخرى نظراً لسهولة حسابه إذ لا يتطلب سوى تحويل الأرقام الفعلية إلى نسب مئوية فإذا كانت قيمة الدليل تسوي صفراً فإنه يشير إلى تركيز الظاهرة وعندما تقترب من الواحد دل على انتشار السكان بانتظام [21] ويمكن الحصول عليه بتطبيق المعادلة الآتية [13]:

$$\text{دليل جيس - مارتين} = \frac{\text{مجموع س}^2}{(\text{مجموع س})^2}$$

دليل جيس ومارتن لتقديرات 2019 = $2680528621824 \div 234230443130 = 0.87$

دليل جيس ومارتن لتعداد 1997 = $817997242624 \div 74000798470 = 0.90$

ويظهر من تطبيق المعادلة أنّ هنالك توزيعاً غير منتظم للسكان إذ بلغت قيمة الدليل لتعداد عام 1997 (0.90) إذ تشير قيمة الدليل باتجاهها نحو الانتشار المنتظم لتوزيع السكان أمّا في تقديرات 2019 فقد انخفضت القيمة إذ بلغت (0.78) وتشير أيضاً إلى الانتشار المنتظم لتوزيع السكان على الرغم من أنّها انخفضت عن تعداد 1997 يلاحظ الجدول (6).

جدول (6) دليل جيس – مارتن لمحافظة صلاح الدين 1997 – 2019

السكان x2	السكان x	الوحدة الإدارية 2017	السكان x2	السكان x	الوحدة الإدارية 2019
761594409	27597	ناحية الصينية	1610657689	40133	ناحية الصينية
1517414116	38954	قضاء الدور	357625921	18911	ناحية دجلة
707560000	26600	ناحية الإسحاقي	5313826816	72896	قضاء الدور
900000000	30000	ناحية العلم	2552876676	50526	ناحية الإسحاقي
22005052281	148341	قضاء سامراء	3783849169	61513	قضاء العلم
910409929	30173	ناحية آمرلي	354154761	18819	ناحية المعتمصم
3017634489	54933	قضاء الفارس (الدجيل)	2263951561	47581	قضاء آمرلي
253860489	15933	ناحية سليمان بك	37962625600	194840	قضاء تكريت
4877066896	69836	قضاء طوزخورماتو	4901260081	70009	قضاء الضلوعية
10369552561	101831	قضاء الشرقاط	46956723025	216695	قضاء سامراء
7504583641	86629	قضاء بيجي	12675607396	112586	قضاء الدجيل (الفارس)
8871567721	94189	قضاء تكريت	49723648144	222988	قضاء الشرقاط
1798014409	42403	ناحية الضلوعية	840942001	28999	ناحية سليمان بك
2010625600	44840	ناحية الطارمية	35107142161	187369	قضاء بيجي
8495861929	92173	قضاء بلد	6914088801	83151	ناحية يثرب
74000798470	904432		15702094864	125308	قضاء طوزخورماتو
			7209368464	84908	قضاء بلد
			234230443130	1637232	المجموع

المصدر: الباحث بالاعتماد على جدول (4) و(5)

5. مقاييس توزيع السكان باستعمال نظم المعلومات الجغرافية

بغية التوصل إلى نتائج دقيقة في عملية التوزيع المكاني لمحافظة صلاح الدين تم الركون إلى بعض التحليلات التي توفرها التقنيات الحديثة والمتمثلة ببرنامج نظم المعلومات الجغرافية بما يوفره من تحليلات الإحصائية والمكانية التي يمكن بها الكشف عن قياس الصورة التي يتوزع بها السكان من حيث التركيز والانتشار المكاني ومن أهم تلك المؤشرات.

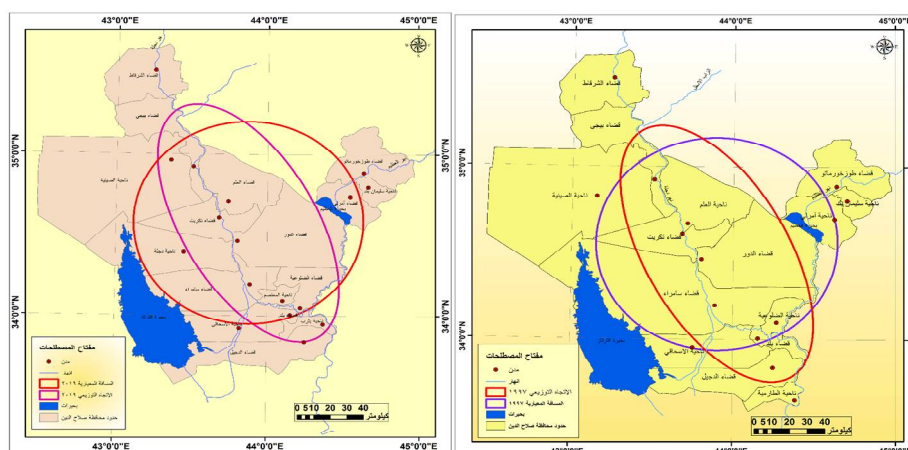
5.1. المسافة المعيارية: Standard Distance : يستخدم هذا المؤشر لقياس مدى تباعد أو تركيز الظواهر

مكانياً باستخدام قيمة المسافة المعيارية لرسم الدائرة المعيارية والتي يمكن عبرها معرفة الأبعاد المكانية

للظاهرة، بحيث يمثل موقع الدائرة (إحداثيات) المركز المتوسط، وكلما كبرت قيمة المسافة المعيارية كلما كبر حجم الدائرة الأمر الذي يوضح الانتشار المكاني للظاهرة والعكس صحيح أي إن مساحة الدائرة تتناسب طردياً مع الطريقة التي تتوزع بها الظاهرة [22]، ويلاحظ من الخريطة (7) و (8) أن التحليل الخاص بالدائرة المعيارية قد رسم دائرة بنصف قطر بلغ (70) كم وبمساحة إجمالية بلغت 15368 كم² ويشير التحليل إلى أن قطر هذه الدائرة ضم 67% من سكان المحافظة علماً أنه تم استخدام عدد السكان كمعيار للوزن لتوخي الدقة في النتائج، ويلاحظ أن النتائج الخاصة بتحليل المسافة المعيارية بقطر الدائرة يتطابق مع البيانات التي تمت الإشارة إليها في منحني لورنز ومعامل هوفر وهي إن سكان المحافظة يشير إلى الانتشار في المدة المشار إليها أما في تقديرات 2019 قل نصف القطر مقارنة بتعداد 1997 ليصل إلى 68 كم وبمساحة إجمالية بلغت 14519 كم² وتوضح نتائج التحليل في هذه المدة ميل السكان إلى التركيز.

5.2. الاتجاه التوزيعي Directional Distribution: ويطلق عليه الشكل البيضاوي المعياري للتشتت، ويعبر الاتجاه التوزيعي عما إذا كان التوزيع المكاني للظاهرة له اتجاه محدد بحيث يكون مركز هذا الشكل منطبقاً على نقطة المركز المتوسط إذ يقيس محوره الأكبر قيمة الاتجاه الذي تأخذه الظاهرة المكانية [22]، ويلاحظ من الخريطة (7) و (8) انحراف الشكل البيضاوي بدرجة كبيرة عن نصف محوره إذ بلغ 89 كم و 41 كم على التوالي بحيث ضم أكثر من 67% من الظواهر الأخرى، أما مقدار زاوية الميل فقد بلغت 153° أي أنها تمتد باتجاه شمالي غربي - جنوبي شرقي الأمر الذي يوضح تأثير العوامل الجغرافية في طبيعة ذلك الاتجاه إذ كان متوافقاً مع امتداد نهر دجلة وروافده وطبيعة السطح التي تمثلت بالسفوح الرسوبي، فضلاً عن امتداد شبكة طرق النقل المتمثلة بطرق السيارات وسكك الحديد، ناهيك عن العوامل الجغرافية الأخرى ولاسيما التاريخية والدينية التي تميزت بها بعض الوحدات الإدارية عن غيرها.

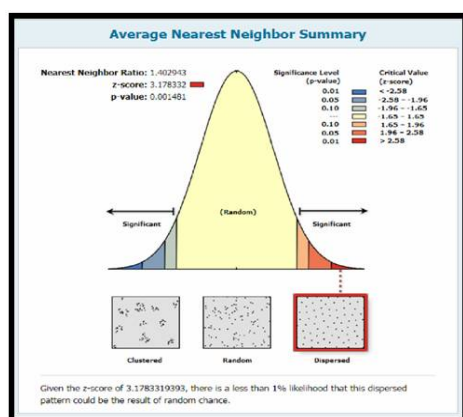
خريطة (7) الاتجاه التوزيعي والمسافة المعيارية 1997. خريطة (8) الاتجاه التوزيعي والمسافة المعيارية 2019



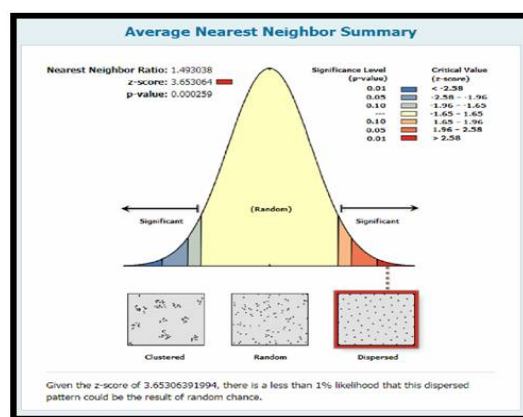
المصدر: الباحث بالاعتماد على الجدول (1) وبرنامج نظم المعلومات الجغرافية ArcGIS (10.5)

5.3. معامل صلة الجوار (الجار الأقرب): **Average Nearest Neighbor** استخدم هذا المؤشر لمعرفة النمط الذي تتوزع فيه الظاهرة جغرافياً ومكانياً عبر مقارنة التوزيع الفعلي للظاهرة وتوزيع حاسوبي يتم عبره حساب متوسط مسافات كل نقطة أو ظاهرة إلى أقرب نقطة لها مقسومة على المسافة النظرية أو المسافة المتوقعة، وتدرج قيمة معامل الجوار بين الصفر-أقل من (1) للنمط المتجمع والواحد الصحيح للنمط العشوائي ومن 1-2.15 [23]، ويلاحظ من الشكل (3)(4) أن التحليل الخاص بمعامل صلة الجوار لمدتي الدراسة بلغ 1.40-1.49 على التوالي الأمر الذي يدل على أن النمط الانتشار هي سمة التوزيع المكاني لسكان المحافظة.

شكل (4) معامل صلة الجوار لتقديرات 2019



شكل (3) معامل صلة الجوار لتعداد 1997



المصدر: الباحث بالاعتماد على الجدول (1) وبرنامج نظم المعلومات الجغرافية (Arc GIS 10.5)

الاستنتاجات

1. يتضح مما تقدم أن العوامل الجغرافية كان لها الأثر الكبير والواضح في طبيعة التوزيع المكاني لسكان محافظة صلاح الدين، لذا تميزت المحافظة بظهور نمطين لتوزيع السكان أحدهما النمط المنتشر ويعد السمة الغالبة على طبيعة التوزيع فالإمكانات الجغرافية المتعددة التي تتميز بها المحافظة قد خبرت السكان لاتخاذ المكان المناسب للعيش وفق رغباتهم وميولهم، أما النمط المتمركز فهناك ميل للسكان في الوقت الحاضر على الأخذ به لأسباب متعددة منها الإدارية التي تمثلت باستحداث بعض الوحدات الإدارية عبي حساب مساحة القضاء الأمر الذي أوجد تركزا للسكان، وأخرى اجتماعية بسبب الأحداث الإرهابية التي شهدتها المحافظة وتبقى الأسباب الديموغرافية أحد أهم أسباب نمط التوزيع السكاني نتيجة لارتفاع معدل النمو في المحافظة أو الهجرة المتزايدة ولاسيما في الأقسام الشرقية والوسطى والجنوبية من المحافظة.

2. وجود تباين مكاني لتوزيع السكان على مستوى الوحدات الإدارية إذ احتلت أفضية سامراء وتكريت وبلد والشرقاط وبيجي المراتب الأولى من حيث عدد السكان تعود أسبابه إلى تأثير العوامل الجغرافية وارتفاع معدلات النمو السكاني بينما احتلت ناحية الصينية دجلة اقل الوحدات الإدارية من حيث العدد.
3. وجود تباين في الكثافة السكانية على مستوى الوحدات الإدارية خلال مدتي الدراسة إذ تراوحت كثافة السكان في العام 1997 بين (42-253) نسمة/كم² لترتفع إلى (65-606) نسمة/كم² تعود أسبابه إلى جملة من المتغيرات منها الأسباب الإدارية التي تمثل باستحداث عدد من الوحدات الإدارية الأمر الذي القى بظلال تأثيره على مساحة الوحدة الإدارية.
4. أظهرت المقاييس الخاصة بالتركز السكاني لمحافظة صلاح الدين عدم الانتظام أو العدالة في التوزيع للسكان في مدتي الدراسة إذا بين التحليل الخاص بنسبة التركيز والتي بلغت (36.46، 37.60) ميل السكان إلى التركيز إلى حد ما في حين أظهر تحليل منحني لورنز ابتعاد القيم الخاصة بالسكان عن التوزيع المثالي إذ بلغت قيمة معامل التركيز لعام 1997 (0.47) الذي بين أن النمط المنتشر، هو السمة الغالبة لتوزيع السكان في تلك المدة، أما في العام 2019 فقد بلغت قيمة معامل التركيز (0.60) والذي يشير التركيز في توزيع السكان في هذه المدة، وأشار التحليل الخاص بدليل جيبس ومارتن إلى عدم العدالة والانتظام في توزيع السكان وميلهم إلى الانتشار وبلغت قيمته (0.87-0.90) على التوالي.
5. أظهرت التحليلات الخاصة بنظم المعلومات الجغرافية والتي تمثلت باستخدام معامل صلة الجوار ميل السكان إلى الانتشار خلال مدتي الدراسة إذ بلغت قيمة المعامل (1.42-1.59)، وبين التحليل الخاص بالمسافة المعيارية أن النمط المنتشر كان السمة الغالبة لتوزيع السكان في العام 1997 في حين أشار التحليل إلى ميل السكان إلى التركيز في العام 2019.
6. أظهر التحليل الخاص بالاتجاه التوزيعي للسكان انحراف نصف القطر بدرجة كبيرة عن المحورين ليمتد على مسافة واسعة من المحافظة وانحراف زاوية الميل بدرجة 153° الأمر الذي يشير إلى أن الاتجاه التوزيعي للسكان يمتد باتجاه شمالي غربي -جنوبي شرقي.

التوصيات

- في ضوء النتائج التي توصل إليها البحث أدناه بعض المقترحات التي يمكن أن تشكل حلاً تسهم ولو بجزء يسير في معالجة المشاكل التي تتعلق بالتوزيع المكاني للسكان ومنها:
1. توفير إحصاءات سكانية دقيقة وشاملة على مستوى الوحدات الإدارية كافة وتنظيم سجلات السكان والإحصاءات الحيوية عن طريق إجراء عمليات التعداد والمسح السكاني بدلاً من التقديرات السكانية.
 2. ضرورة الحد من ظاهرة التفاوت في عمليات التنمية الاقتصادية على مستوى الوحدات الإدارية وإعطاء الأولوية للمناطق الطاردة للسكان لغرض خلق نوع من التوازن المكاني للسكان على وحداتها الإدارية.
 3. وضع الخطط المستقبلية لتوزيع السكان عبر الاهتمام على شكل تجمعات سكانية (السكن العمودي) لخلق نوع من التوازن بين عدد السكان والمساحات العمرانية والتخلص من ظاهرة التشتت والانتشار السكاني.

4. خلق فرص عمل على مختلف الميادين والمجالات عبر الاهتمام بالقطاع الصناعي والزراعي والخدمي لدورها الكبير في الحد من عمليات الهجرة بين الريف أو المدن.
5. الحد من ظاهرة التوسع العشوائي والتجاوز على المخططات الأساسية للمدن على حساب الأراضي الصالحة للزراعة والأراضي.
6. إجراء الدراسات التي تتعلق بالتركز السكاني على مستوى الوحدات الإدارية الصغيرة (الأحياء السكنية) ووضع معيار محدد لتركز السكان تلياً للمشاكل التي تحدث بسبب الاكتظاظ السكاني والمشاكل التي تترتب عليه.
7. معالجة الفراغ السكاني في المناطق الهامشية من المحافظة لاسيما في أقسامها الغربية.

CONFLICT OF INTERESTS

There are no conflicts of interest

المصادر

- [1] وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء، إحصاءات السكان والقوى العاملة، 1977-2019
- [2] وزارة الموارد المائية، الهيئة العامة للمساحة، خريطة العراق الإدارية بمقياس رسم 1:1000000 لعامي 1997-2019
- [3] السعدي، عباس فاضل، جغرافية العراق الإقليمية، ط1، بغداد، مكتبة دجلة للنشر والتوزيع، 2017.
- <https://earthexplorer.usgs.gov>
- [4] الجنابي، عبد الكريم رشيد، التباين المكاني لاستعمالات الأرض الزراعية في أقضية بلد والدور وطوزخورماتو في محافظة صلاح الدين، جامعة بغداد -كلية الآداب، 2001.
- [5] العاني، خطاب صكار، جغرافية العراق -أرضاً وسكاناً وموارد اقتصادية، دار الحكمة الموصل، 1990.
- [6] السيد ولي، ماجد، العوامل الجغرافية وثرها في انتشار الأملاح بترب ما بين النهرين. مجلة الجمعية الجغرافية العراقية، ص34، 1986.
- [7] وزارة النفط، قسم الجيولوجيا الاستكشافية، خريطة الحقول النفطية والغازية في العراق، بغداد، 2015.
- [8] وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء، الإحصاء الزراعي، بغداد، 1997-2019.
- [9] وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء، الإحصاء الصناعي، بغداد، 1997-2019.
- [10] السعدي، عباس فاضل، سكان الوطن العربي دراسة في ملامحه الديموغرافية وتطبيقاته الجغرافية (المجلد الأول)، عمان، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، 2001.
- [11] وزارة الهجرة، دائرة شؤون الهجرة والمهجرين، بغداد، 2006-2016.
- [12] السعدي، عباس فاضل، المفصل في جغرافية السكان (الجزء الأول)، بغداد، وزارة التعليم العالي والبحث العالمي، 2014.

[13] U.N Demographic, year book, 1986, new your.

[14] الراوي، منصور، دراسات في السكان والتنمية في العراق، وزارة التعليم العالي والبحث العالمي، جامعة بغداد، 1989.

[15] أبو صبحه، كايد عثمان، جغرافية السكان (ط1)، عمان، دار وائل للنشر والتوزيع، (2017).

[16] الخريف، رشود محمد، السكان المفاهيم والأساليب والتطبيقات (ط2)، المملكة العربية السعودية، الرياض، جامعة الملك سعود دار المؤيد للنشر والتوزيع، 2008.

[17] عثمان، باسم عبد العزيز، ملامح الجغرافية السكانية لدولة قطر بين تعدادي 1986-1997. المجلة الجغرافية الكويتية (334)، ص95، 2008.

[18] كزار، لطيف هاشم. مؤشرات التمرکز السكاني لسكان محافظة المثنى، مجلة الأستاذ، كلية التربية ابن رشد، المجلد 1 العدد 204، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، 2013.

[19] الحديثي، طه حمادي، جغرافية السكان (ط2 منقحة ومزودة)، جامعة الموصل، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، 2000.

[20] شحاذه، نعمان، الأساليب الكمية في الجغرافية باستخدام الحاسوب، عمان، دار صفا للتوزيع والنشر، 1997.

[21] داود، جمعة محمد، اسس التحليل المكاني في اطار نظم المعلومات الجغرافية (ط1). مكة المكرمة (بلا دار نشر)، 2012.

[22] الجراش، محمد بن عبد الله، الأساليب الكمية في الجغرافية، ط1، جدة، الدار السعودية للنشر والتوزيع، 2004.